

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

11 N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).

2.230.830

21 N° d'enregistrement national.

73.18995

(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

1<sup>re</sup> PUBLICATION

22 Date de dépôt ..... 24 mai 1973, à 16 h 16 mn.

41 Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 51 du 20-12-1974.

51 Classification internationale (Int. Cl.) E 04 f 13/20; B 32 b 7/04.

71 Déposant : Société anonyme dite : INDUSTRIES DES PEINTURES ASSOCIÉES, résidant en  
France,

73 Titulaire : *Idem* 71

74 Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

54 Revêtement mural et ses procédés de fabrication et d'installation.

72 Invention de :

33 32 31 Priorité conventionnelle :

La présente invention concerne un revêtement mural du type comportant une couche décorative visible, par exemple en tissu, tricot, tissu non tissé, et une doublure étanche à la colle dite de peintre et solidaire de la couche décorative.

5 L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un revêtement du type susmentionné, procédé selon lequel on réunit la couche décorative et sa doublure à l'aide d'un liant thermoplastique en soumettant les éléments constitutifs dudit revêtement à un traitement thermique sous pression.

10 Comme doublure étanche à la colle de peintre, on utilise généralement du papier qui procure aussi, le cas échéant, à la couche décorative sa stabilité dimensionnelle. On a également déjà proposé d'utiliser comme doublure une feuille de textile non tissé, mais dans ce cas, le textile non tissé est associé à  
15 une couche décorative en matière plastique ou à une couche intermédiaire en matière plastique alvéolaire. En effet, pour assurer l'adhérence du tissu non tissé, il faut le détremper avec de la colle spéciale compatible avec la nature des fibres du textile non tissé afin d'assurer une bonne liaison colle-fibres. La couche  
20 intermédiaire étanche ou la couche décorative elle-même étanche évite alors que la colle passée à travers le textile non tissé tache la face décorative et rende celle-ci inutilisable. Par ailleurs, les procédés connus nécessitent pour le collage de la couche décorative et de la doublure l'étalement d'une colle en  
25 matière thermoplastique. Cet étalement doit être fait avec beaucoup de soins et être rigoureusement dosé afin d'éviter que cette colle plastique passe à travers la couche décorative perméable et détériore localement l'aspect de cette dernière. Lorsqu'on emploie comme doublure un textile non tissé, la matière thermoplastique  
30 servant d'adhésif entre la couche décorative et la doublure et soumise à un traitement thermique sous pression, par exemple dans une calandre, passe fréquemment à travers le textile non tissé et plastifie la face envers de ce dernier, le rendant ainsi pratiquement inapte à être collé au mur à l'aide des colles de peintre  
35 conventionnelles. C'est pourquoi, dans la pratique, on a tendance

à employer du papier à la place d'une doublure en textile non tissé. Une autre raison tendant à freiner l'emploi des textiles non tissés en tant que doublures de revêtement mural est la fragilité de ces textiles.

- 5 L'invention supprime les inconvénients précités et a notamment pour but de réaliser un revêtement du type initialement mentionné et comportant en tant que doublure une feuille en textile non tissé qui favorise la pose du revêtement mural, adhère fortement à la couche décorative, constitue un écran étanche entre
- 10 les deux surfaces (endroit et envers) du revêtement mural et présente d'une part une stabilité dimensionnelle parfaite et sur sa face arrière des propriétés hydrophiles d'un degré élevé.

- Ce but est atteint conformément à l'invention du fait que sur sa face tournée vers la couche décorative, la feuille de
- 15 textile non tissé est revêtue d'un liant en matière thermoplastique d'une quantité insuffisante pour imprégner la totalité de ladite feuille de textile non tissé, mais suffisante pour constituer un film continu recouvrant entièrement la face correspondante de ladite feuille de textile non tissé tout en adhérant fortement sur
- 20 la face arrière de la couche décorative, et que la face arrière de la feuille de textile non tissé ainsi que la face visible de la couche décorative sont entièrement exemptes dudit liant.

- Grâce à l'invention, on réalisé un revêtement mural d'un aspect sans reproche, de dimensions stables, d'une pose facile,
- 25 d'une étanchéité parfaite et d'un pouvoir d'absorption d'humidité accru sur sa face arrière destinée à être posée contre le mur après enduction de ce dernier avec une colle de peintre.

- L'invention concerne également la fabrication d'un revêtement mural tel que défini ci-dessus. Le procédé de fabrication
- 30 selon lequel la couche décorative est réunie à sa doublure en textile non tissé à l'aide d'un liant thermoplastique, par soumission de ces éléments à un traitement thermique sous pression, est caractérisé, conformément à l'invention par les faits que, en tant que feuille de textile non tissé, on utilise une feuille ob-
- 35 tenue par voie humide papetière, que, après la réalisation de cette

feuille de textile non tissé, on dépose par extrusion sur une de ses faces un film mince continu en matière thermoplastique d'une quantité insuffisante pour imprégner ladite feuille de textile non tissé et qu'on réunit alors cette feuille et ce film en les faisant passer à travers une calandre, et finalement qu'on réunit le complexe feuille de textile non tissé-film de liant thermoplastique à la couche décorative en exposant l'ensemble de ces éléments à un traitement thermique sous pression dans une machine d'assemblage à cylindre chauffant entouré partiellement par un coursier, la température de traitement étant supérieure d'au moins 50° au point de ramollissement du liant thermoplastique considéré et la durée de traitement étant au moins supérieure à 15 secondes.

Grâce à ce procédé, la couche décorative est intimement liée à la feuille de textile non tissé sans que le liant thermoplastique n'apparaisse ni de l'un ni de l'autre côté du revêtement mural conforme à l'invention. En outre, la couche décorative et la feuille de textile non tissé présentent une résistance suffisante à l'arrachement dans le but de maintenir parfaitement, pendant un grand nombre d'années la couche décorative sur l'emplacement choisi. Mais d'un autre côté, la liaison entre la feuille de textile non tissé et la couche décorative peut être détruite par arrachement de la couche décorative dans la mesure où cette couche est suffisamment cohérente en elle-même et que le textile non tissé est suffisamment épais pour se délaminer dans son épaisseur. Ceci présente l'avantage qu'après arrachement de la couche décorative, on retrouve une face lisse et propre, prête à recevoir un autre revêtement mural.

L'objet de la présente invention sera mieux compris à la lecture d'un mode de réalisation décrit ci-après.

La figure unique du dessin annexé représente schématiquement une vue latérale de la machine d'assemblage.

On réalise tout d'abord la feuille de textile non tissé de préférence par voie papetière. L'épaisseur de cette feuille peut varier dans une large mesure, toutefois, il est souhaitable

qu'elle ne soit pas inférieure à quelques centièmes de mm. et supérieure à quelques mm. De préférence, l'épaisseur de la feuille de textile non tissé ne dépasse pas quelques dizaines de mm. Ce procédé de fabrication est analogue à celui de la fabrication de papier mais dans le cas présent on peut utiliser dans les bains de fibres moins de liant que dans le cas général pour faire adhérer lesdites fibres une fois assemblées sur un sur un tambour égoutteur.

Selon une autre caractéristique de l'invention on ad- joint à cette feuille de textile non tissé une matière thermo- plastique sous forme de film après le séchage de cette feuille de textile non tissé. A cette fin, on revêt un côté de la feuille de textile non tissé d'une couche très mince, c'est-à-dire d'un film, de matière thermoplastique obtenu par extrusion au-dessus de ladite feuille et que l'on dépose à l'état fluide sur cette dernière, et on refroidit finalement l'ensemble textile non tissé et film thermoplastique en faisant passer ledit ensemble à travers une calandre.

Conformément au but poursuivi, on désire maintenir sur une des faces de la feuille de textile non tissé, la face de l'en- vers, une certaine porosité lui conférant une propriété hydrophile tout en obtenant sur l'autre face de cette feuille une surface parfaitement étanche aux gaz.

Il convient donc de doser la quantité de matière thermo- plastique utilisée. On a constaté que lorsqu'il s'agit d'un film de polyéthylène, des quantités de 20 à 40 g/m<sup>2</sup> de matière thermo- plastique procurent de bons résultats. Ces quantités-limites sont évidemment fonctions de la nature de la matière thermoplastique utilisée et du but poursuivi. D'une façon générale, la limite in- férieure de la quantité de matière thermoplastique est déterminée par le fait qu'il faut obtenir sur une des faces de la feuille de textile non tissé un film mince mais qui doit être continu et qui doit recouvrir entièrement la feuille de textile non tissé une fois assemblée à la couche décorative. En dessous d'une certaine quan- tité de matière thermoplastique par m<sup>2</sup>, le film ne peut être continu.

La limite supérieure de la quantité de matière thermoplastique qui soit continue en tous endroits et qui dans son ensemble ne soit pas raide et puisse être roulée et pliée avec de faibles rayons de courbure, notamment pour pouvoir s'adapter aux différents angles que l'on trouve dans les locaux.

Une fois la feuille de textile non tissé et le film thermoplastique réunis, cet ensemble peut être manipulé aisément, par exemple être enroulé avant d'être utilisé et envoyé à la station d'assemblage où il est réuni à la couche décorative pour constituer le revêtement mural définitif.

L'assemblage de la feuille de textile non tissé munie du film thermoplastique et de la couche décorative s'effectue dans une machine d'assemblage telle que celle représentée sur le dessin annexé. La machine d'assemblage telle que représentée sur le dessin comporte sur chacun des deux supports 1, 2 un rouleau de stockage 3, 4 et un rouleau de renvoi 5, 6. Sur le premier rouleau de stockage 3 est enroulée une bande constituant la couche décorative 7, la face décorée étant détournée des rouleaux 3, 5 et est tournée vers l'extérieur du rouleau de bande décorative 7. La bande 8 constituée par le complexe feuille de textile non tissé-film thermoplastique et servant de doublure est enroulée sur le rouleau de stockage 4 de telle manière que la face libre du textile non tissé se trouve située du côté de la bande de doublure 8 tournée vers le rouleau 4 et que la face dudit textile revêtue du film thermoplastique se trouve tournée vers l'extérieur et vient se placer en face de l'envers de la bande décorative 7 lors de l'assemblage de cette dernière avec ledit complexe constitué par la bande de doublure 8. Le support 2 du rouleau de stockage 4 pour la bande de doublure 8 comporte en dessous dudit rouleau 4 une table de préparation 9 où les deux bandes 7, 8 sont superposées, de telle sorte que la face décorative de la bande 7 repose directement sur ladite table 9, le rouleau de renvoi 6 servant en même temps de rouleau de pression. A l'extrémité aval de cette table de préparation 9, l'ensemble bande décorative 7 et bande de doublure 8 est repris par une assembleuse 10 qui comporte sur

un bâti 11, un tambour creux chauffé 12 entouré, sur une grande partie de sa périphérie, par exemple sur 300 degrés et au moins sur 90 degrés, d'un coursier 13 servant de moyen de contre-pression et constitué par une bande sans fin 14 enveloppant une grande partie dudit tambour et passant autour d'un certain nombre de rouleaux de guidage et de renvoi 15, un rouleau de tension 16 monté à position réglable sur le bâti 11 et situé à l'extérieur de la boucle formée par le coursier 13 permet de régler la tension de ce dernier et ainsi la pression d'application contre le tambour 12. Sur le bâti 11, sont encore prévus, en aval de l'assembleuse plusieurs rouleaux de renvoi 17 qui guident le revêtement fini 18 vers un rouleau de stockage.

Il faut encore préciser que la machine d'assemblage se distingue par son principe de conception et de fonctionnement d'une calandre où le contact entre les deux cylindres de pression s'effectue en une seule ligne droite. Dans la machine d'assemblage comportant le tambour chauffé et un coursier, les différents éléments constitutifs 7, 8 du revêtement sont introduits de telle sorte que la face non revêtue du film thermoplastique de la feuille de textile non tissé soit en contact avec le tambour chauffé 12 et que le film thermoplastique se trouve en face de l'envers de la bande décorative 7 dont la face décorative vient alors en contact avec le coursier 13.

Les températures de traitement utilisées dans cette machine sont fonctions de la nature de la matière thermoplastique utilisée. D'une façon générale, ces températures régnant à la surface du tambour 12 sont d'au moins de 50° supérieures à la température correspondant au point de ramollissement de la matière thermoplastique employée.

Le temps de séjour de l'ensemble constituant le revêtement mural dans l'assembleuse 10 est également fonction de la nature de la matière thermoplastique utilisée. D'une façon générale, ce temps est supérieur à 15 secondes et ne dépasse pas 120 secondes.

La pression utilisée pour appliquer les éléments constitutifs 7, 8 du revêtement mural contre le tambour chauffé 12 est

de l'ordre d'une centaine de grammes/cm<sup>2</sup> et peut atteindre quelques Kg/cm<sup>2</sup> en fonction bien entendu de la nature de la couche décorative utilisée. En effet, lorsque cette couche est en papier mince, la pression peut être très forte, tandis que dans la cas où cette couche décorative est constituée soit par un textile non tissé aiguilleté, soit par une couche alvéolaire, la pression doit être assez faible.

Il faut encore remarquer que dans le cas de la bande de doublure 7 venant du calandrage, opération finale de sa fabrication, le film thermoplastique n'est pas encore bien ancré sur son support, la feuille de textile non tissé. En effet, le dépôt par extrusion de la matière thermoplastique sur la feuille de textile non tissé et le passage de l'ensemble à travers une calandre réfrigérante évitent que ladite feuille soit imprégnée en profondeur par la matière thermoplastique. Ce n'est que dans l'assembleuse 10 que la matière thermoplastique est portée à une température suffisamment élevée et pendant un temps assez long pour lui permettre d'imprégner partiellement, à l'état fluide, la feuille de textile non tissé et d'adhérer sur l'envers de la couche décorative sans que la continuité du film thermoplastique soit détruite et que ladite matière thermoplastique ne pénètre à travers la couche décorative.

Comme matière thermoplastique constituant un liant entre la feuille de textile non tissé et la couche décorative, on peut utiliser d'autres matières que le polyéthylène linéaire (grade 3) comme par exemple, du polyéthylène ramifié, du propylène, du polyester, etc...).

Dans le cas où l'on utilise des polyamides, il est évident que la température de traitement doit être relativement basse pour éviter le retrait de ces matières. A titre d'exemple, on indique que les températures de traitement pour l'assemblage de la feuille de textile non tissé et la couche décorative sont pour le polyéthylène linéaire grade 3, des températures comprises entre 220 et 240 ° ; pour le polyéthylène ramifié de 180 à 200° et pour le polypropylène de 230 à 260°. D'une façon générale, la température de traitement est de 50 à 100° supérieure au point de ramollissement





de la matière thermoplastique utilisée.

Comme matière première pour la feuille de textile non tissé on peut utiliser toutes sortes de fibres telles que des fibres cellulosiques, naturelles ou artificielles, des fibres synthétiques seules ou en mélanges ; toutefois, selon l'invention, on donne préférence aux fibres cellulosiques et aux fibres de verre.

Lorsque l'on utilise pour feuille de textile non tissé et pour la couche décorative, des fibres de verre, on peut réaliser un revêtement mural parfaitement ignifuge.

En tant que couche décorative, on peut utiliser soit du papier peint, soit du textile non tissé aiguilleté ou autre, soit des feuilles minces et souples en matières naturelles, thermoplastiques, alvéolaires ou non, soit des textiles tels que des tissus ou des tricots. En outre, il n'est pas nécessaire d'utiliser pour la couche décorative des textiles ou tricots à mailles serrées. En effet, comme la feuille de textile non tissé combinée avec le film thermoplastique se trouvant au dos de la couche décorative peut présenter un apprêt, on peut utiliser pour la couche décorative des tissus dont la distance entre les différents fils de trame et de chaîne est relativement grande et des tricots dont la maille est assez lâche. Dans ce cas, c'est la combinaison de la feuille de textile non tissé et du film thermoplastique qui procure toute la stabilité dimensionnelle à l'ensemble du revêtement mural. Par ailleurs, comme la quantité de matière thermoplastique est faible, cette quantité ne remplit pas les interstices entre les différents fils du tissu et les mailles du tricot de telle sorte qu'on obtient un revêtement mural qui garde l'aspect et le relief de la couche décorative.

Le produit final obtenu par le procédé précédemment décrit est un revêtement mural qui présente d'une part une stabilité dimensionnelle extrêmement grande et qui sur sa face arrière est suffisamment poreux et hydrophile pour permettre sa pose sur des murs préalablement enduits de colle et sans nécessiter pour autant un mouillage préalable de cette face arrière.

L'objet de la présente invention peut subir certaines

modifications ; ainsi, on peut utiliser en tant que liant des polyester, des mélanges acryliques, etc... sans pour cela sortir du cadre de l'invention défini dans les revendications annexées.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Revêtement mural du type comportant une couche décorative visible, par exemple en tissu, tricot, tissu non tissé, et une doublure étanche à la colle dite de peintre et solidaire de la couche décorative, caractérisé en ce que la doublure étanche est constituée par une feuille de textile non tissé qui, sur sa face tournée vers la couche décorative est revêtue d'un liant en matière thermoplastique d'une quantité insuffisante pour imprégner la totalité de ladite feuille de textile non tissé, mais suffisante pour constituer un film continu recouvrant entièrement la face correspondante de ladite feuille de textile non tissé, tout en adhérant fortement sur la face arrière de la couche décorative et en ce que la face arrière de la feuille de textile non tissé ainsi que la face visible de la couche décorative sont entièrement exemptes dudit liant.
2. Revêtement mural selon la revendication 1, caractérisé en ce que la feuille de textile non tissé est obtenue par voie papetière.
3. Revêtement mural selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le liant en matière thermoplastique est assemblé à la feuille de textile non tissé sous forme de film mince qui couvre une seule face de la feuille de textile non tissé et qui laisse l'autre face de cette dernière entièrement libre.
4. Revêtement mural selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière thermoplastique est du polyéthylène linéaire ou ramifié, du polypropylène, des polyamides, des polyesters ou un mélange acrylique.
5. Revêtement mural selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la feuille de textile non tissé comporte des fibres cellulosiques naturelles ou artificielles, des fibres synthétiques seules ou en mélanges et des fibres de verre.
6. Revêtement mural selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la couche décorative est constituée par du

papier peint, un textile tissé ou non, ou tricoté, une feuille en matière naturelle thermoplastique, alvéolaire ou non.

7. Procédé de fabrication d'un revêtement mural selon l'une des revendications précédentes, procédé selon lequel la
- 5 couche décorative est réunie à sa doublure en textile non tissé à l'aide d'un liant thermoplastique par soumission de ces éléments à un traitement thermique sous pression, caractérisé en ce qu'après la réalisation de la feuille de textile non tissé, on dépose par
- 10 extrusion sur une de ses faces un film mince continu en matière thermoplastique d'une quantité insuffisante pour imprégner ladite feuille de textile non tissé et qu'on réunit alors cette feuille et ce film en les faisant passer à travers une calandre, et finalement en ce qu'on réunit la doublure constituée par le complexe
- 15 feuille de textile non tissé-film de liant thermoplastique, à la couche décorative en exposant l'ensemble de ces éléments à un traitement thermique sous pression, la température de traitement étant supérieure d'au moins 50° C au point de ramollissement du liant thermoplastique considéré et la durée de traitement étant au moins supérieure à 15 secondes.
- 20 8. Procédé de fabrication d'un revêtement mural selon la revendication 7, caractérisé en ce que la durée de traitement thermique est au maximum de 120 secondes.
9. Procédé de fabrication d'un revêtement mural selon la revendication 7, caractérisé en ce que les températures de
- 25 traitement sont au maximum supérieures de 100° C à la température correspondant au point de ramollissement de la matière thermoplastique utilisée en tant que liant.
10. Procédé de fabrication d'un revêtement mural selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'on utilise en tant que
- 30 liant des matières thermoplastiques, du polyéthylène linéaire ou ramifié, du polypropylène, des polyamides, des polyesters ou un mélange acrylique.
11. Procédé de fabrication d'un revêtement mural selon la revendication 7, caractérisé en ce que la pression exercée
- 35 sur l'ensemble couche décorative-doublure pendant le traitement

thermique de ce dernier est comprise entre quelques centaines de grammes et quelques kilogrammes par  $\text{cm}^2$ .

12. Machine d'assemblage de deux bandes dont l'une comporte un revêtement thermoplastique, munie d'un tambour chauffé et d'un
- 5 moyen de contre-pression, caractérisée en ce que le moyen de contre-pression est constitué par un coursier sous forme de bande sans fin entourant au moins d'un quart de tour ledit tambour et appliquée contre ledit tambour au moyen de rouleaux de guidage, de renvoi et de tension.
- 10 13. Machine selon la revendication 12, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un rouleau de tension à position réglable.

